

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-068784

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/28
H04Q 3/00

(21)Application number : 09-230658

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 27.08.1997

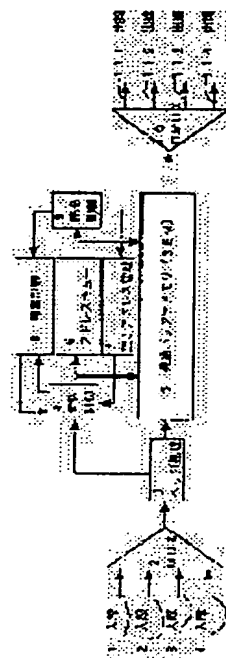
(72)Inventor : TSUZUKI MUNENORI
SATO HIROYUKI
OSHIMA KAZUYOSHI

(54) CELL SWITCH

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cell switch of a common buffer type in which abort priority control is conducted depending on outgoing lines and priority classes.

SOLUTION: A 1st count means counts the number of cells stored in a common buffer memory 5 by an abort priority class and in the case that each count exceeds a threshold count decided respectively, when a cell of the priority class corresponding to the count is received newly from an incoming line, it is aborted. Furthermore, a 2nd count means counts number of cells stored in the common buffer memory 5 by an outgoing lines and by each priority class and in the case that each count exceeds a threshold count decided respectively, when a cell of the priority class corresponding to the count is received newly from an incoming line, it is aborted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.06.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開平11-68784
(43)【公開日】平成11年(1999)3月9日
(54)【発明の名称】セルスイッチ
(51)【国際特許分類第6版】

H04L 12/28

H04Q 3/00

【F1】

H04L 11/20 H

H04Q 3/00

【審査請求】有

【請求項の数】2

【出願形態】OL

【全页数】13

(21)【出願番号】特願平9-230658

(22)【出願日】平成9年(1997)8月27日

(71)【出願人】

【識別番号】000006013

【氏名又は名称】三菱電機株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)【発明者】

【氏名】都築 宗徳

【住所又は居所】東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】佐藤 浩之

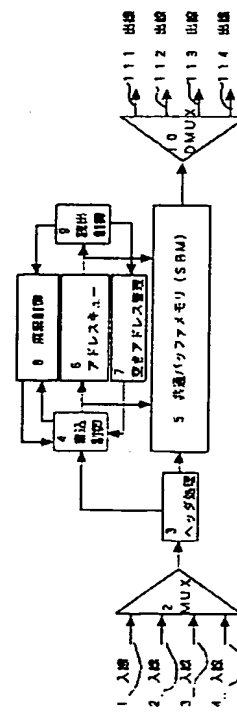
【住所又は居所】東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72)【発明者】

(57)【要約】

【課題】 共通バッファ形のセルスイッチにおいて、出線別かつ優先クラス別に廃棄優先制御を行うことが可能なセルスイッチを得ることを目的とする。

【解決手段】 第1の計数手段は共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を廃棄優先クラス別に計数し、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄し、また、第2の計数手段によって共通バッファメモリ5に蓄積されているセルの数を出線別かつ優先クラス別に計数し、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ部とその宛先情報を含むヘッダ部より構成され、複数ある廃棄優先クラスのいずれかが設定されているセルを入力する複数の入線と、前記セルが出力される複数の出線を備え、任意の前記入線から入力された前記セルを前記宛先情報にしたがって任意の前記出線に出力する共通バッファメモリ形セルスイッチであって、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を前記廃棄優先クラス別に計数する第1の計数手段を備え、この第1の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが新たに前記入線より入力されるとこれを廃棄する手段を備え、また、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を前記出線別かつ優先クラス別に計数する第2の計数手段を備え、この第2の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが新たに前記入線より入力されるとこれを廃棄するセル廃棄手段を備えたことを特徴とするセルスイッチ。

【請求項2】 データ部とその宛先情報を含むヘッダ部より構成され、複数ある廃棄優先クラスのいずれかが設定されているセルを入力する複数の入線と、前記セルが出力される複数の出線を備え、任意の前記入線から入力された前記セルを前記宛先情報にしたがって任意の前記出線に出力する共通バッファメモリ形セルスイッチであって、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を前記廃棄優先クラス別に計数する第1の計数手段を備え、この第1の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知する第1の輻輳通知手段を備え、また、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を前記出線別かつ優先クラス別に計数する第2の計数手段を備え、この第2の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知する第2の輻輳通知手段を備えたことを特徴とするセルスイッチ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、音声、データ、画像などのマルチメディアの種々の情報をブロック化したセルを中継し、高速で交換するセルスイッチに関するものである。

【0002】

【従来の技術】図9は例えば特開平4-94237号公報「ATM交換通路における優先制御方式」に示された従来の通路の構成図であり、図10は図9のバッ

ファ部の構成を示す図である。ATM交換通路は、複数の入線10003と複数の出線10004を有し、入線10003から入るセルを所要のバスに沿って所望の出線へ出力する複数の通路ブロック10001-1ないし10001-nを備え、各通路ブロックはそれぞれ、対応する出線(#1ないし#n)10004毎に入線の数だけ設けられた、セルの衝突回避を行うバッファ部10002-1, . . . , 10002-mを含んでいる。各セルのヘッダには、セルの廃棄特性に応じた優先度が付加されている。各バッファ部10002はバッファメモリ10005とバッファメモリ内のセル蓄積量を測定するセル蓄積量測定手段10006と、セル廃棄手段10008、10009、10010を具備する。セル蓄積量測定手段10006において、セル蓄積量が、あらかじめ決められたしきい値を超えるとセル廃棄手段10008、10009、10010は、優先度の低いセルを廃棄する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来方式では、バッファメモリを各出線対応に、入線別に備えている出力バッファメモリ形であるが、セルスイッチのバッファメモリ方式としては、複数出線がバッファメモリを共通で使用する共通バッファメモリ形がバッファメモリの使用効率が高くなり有利である。しかし、共通バッファメモリ形のセルスイッチは、上記従来例とはバッファメモリの持ち方が異なるため、従来例の廃棄制御方式(出線対応に廃棄制御を行う方式)を採用することができない。さらに、上記従来例では、バッファメモリに蓄積されるセル数がしきい値を超えた場合に低優先クラスのセルを廃棄するため、高優先クラスのセルの蓄積数により、低優先クラスのセル蓄積可能数に変動してしまうという問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、第1の発明に係るセルスイッチは、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を廃棄優先クラス別に計数する手段を備え、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄するようにし、また、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を出線別かつ優先クラス別に計数する手段を備え、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄するようにしたものである。

【0005】また、第2の発明に係るセルスイッチは、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を廃棄優先クラス別に計数する手段を備え、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計

数値に対応する優先クラスのセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知するようにし、また、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を出線別かつ優先クラス別に計数する手段を備え、各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知するようにしたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1はこの発明に係わるセルスイッチの一実施の形態を示す構成図である。図1において、11～14はデータ部とその宛先情報を含むヘッダ部より構成され、複数あるサービスクラスのいずれかが設定されたセルが入力される入線である。この実施例では説明の簡単のため、サービスクラス数をクラス1、クラス2の2つとする。

【0007】111～114は入線11～14より入力されたセルが出力される出線である。本発明では、入線および出線の数を限定する必要はなく、任意の数で構成することが可能であるが、ここでは説明の簡単のため、入線および出線の数を4本とする。

【0008】2は入線11～14から入力されたセルを多重化するMUXであり、3はセルのヘッダを処理するヘッダ処理部である。また、5は入力されたセルが一時的に記憶される共通バッファメモリ（以下ではSBMとする）であり、4はSBM5へのセルの書き込みを制御する書込制御部、9はSBM5からのセルの読み出しを制御する読出制御部である。6はセルを書き込んだSBM5のアドレスを出線111～114対応で管理するアドレスキューであり、7はSBM5のセルを書き込むことが可能なアドレスを管理する空きアドレス管理、8は入力されたセルの優先クラスに従った廃棄優先制御を行う廃棄制御部である。10はSBM5から読み出されたセルを分離するDMUXである。

【0009】また、廃棄制御8は図2に示すように以下のものを備えている。

(1) SBM5内のサービスクラス1のセル数をカウントするSBMクラス1セル数カウンタ821

(2) SBM5内のサービスクラス2のセル数をカウントするSBMクラス2セル数カウンタ822

(3) SBM5内のサービスクラス1のセル数に対するしきい値を保持するSBMクラス1しきい値レジスタ831

(4) SBM5内のサービスクラス2のセル数に対するしきい値を保持するSBMクラス2しきい値レジスタ832

(5) 出線111～114のそれぞれに対応して、あて先別にSBM5内のサービスクラス1のセル数をカウントする、出線1クラス1セル数カウンタ8511～出線

4クラス1セル数カウンタ8514

(6) 出線111～114のそれぞれに対応して、あて先別にSBM5内のサービスクラス2のセル数をカウントする、出線1クラス2セル数カウンタ8521～出線4クラス2セル数カウンタ8524

(7) 出線111～114のそれぞれに対応して、あて先別にSBM5内のサービスクラス1のセル数に対するしきい値を保持する、出線1クラス1しきい値レジスタ8611～出線4クラス1しきい値レジスタ8614

(8) 出線111～114のそれぞれに対応して、あて先別にSBM5内のサービスクラス2のセル数に対するしきい値を保持する、出線1クラス2しきい値レジスタ8621～出線4クラス2しきい値レジスタ8624

(9) 各セル数カウンタと対応するしきい値レジスタの値を比較する比較器811～820

【0010】ここではSBMクラス1しきい値レジスタとSBMクラス2しきい値レジスタの値の和は、セルスイッチの共通バッファメモリ容量と等しいとする。また、出線1クラス1しきい値レジスタ8611～出線4クラス1しきい値レジスタ8614の各しきい値の和はSBMクラス1しきい値レジスタと等しい必要はなく、SBMクラス1しきい値レジスタよりも大きい値をとってもよい。同様に出線1クラス2しきい値レジスタ8621～出線4クラス2しきい値レジスタ8624の各しきい値の和はSBMクラス2しきい値レジスタと等しい必要はなく、SBMクラス2しきい値レジスタよりも大きい値をとってもよい。

【0011】次に、動作について説明する。図3はこの実施の形態の動作を示す説明図である。入線11～14から入力されたセルはMUX2で多重化され、ヘッダ処理部3に送られる。ヘッダ処理部3はセルヘッダを元に有効セル/空セルの判定と、あて先とサービスクラスの抽出を行い、この処理結果情報を書込制御4に送るとともに、セルをSBM5へと送出する。廃棄制御部8からセル廃棄の指示がでない場合、セルが有効セルであれば、図3に示すように書込制御部4は空きアドレス管理部7よりSBM5の未使用アドレスを取り出す。このアドレスはSBM5とアドレスキュー6に送られる。また、アドレスキュー6へはセルのサービスクラス情報も送られる。

【0012】こうしてヘッダ処理部3より送出されたセルは、SBM5の、書込制御部4が指示するアドレスに書き込まれる。図3では空きアドレス管理部7より空きアドレスAが取り出され、この空きアドレスAにヘッダ処理部3より送出されたセル1が書き込まれる。アドレスキュー6に送られたアドレスおよび、サービスクラス情報は、対応するセルのあて先である出線用のキューの最後尾に書き込まれる。例えば、図3ではセル1が出線111宛であるので、アドレスキュー6の出線111用キューの最後尾にアドレスAとサービスクラス情報クラ

ス1が書き込まれる。

【0013】書込制御部4はSBM5に書き込まれたセルのあて先出線情報とサービスクラスを通知する。これにより、廃棄制御部8は該当するカウンタをカウントアップする。例えば、図3の場合であれば、セル1のあて先が出線111であり、サービスクラスが1であるので、SBMクラス1セル数カウンタ821と出線1クラス1セル数カウンタ8511の値に1が加えられる。読出制御部9は図4に示すようにアドレスキュー6の各出線対応キューの先頭にあるアドレスとサービスクラス情報を読み出す。読み出したアドレスはSBM5に通知され、SBM5から各出線対応のセルが1セルずつ読み出される。

【0014】アドレスキュー6の各出線対応キューにアドレスがない場合にはSBM5から読み出すセルがないので、空セルが挿入される。セルの読み出しを完了したアドレスは空きアドレスとして、空きアドレス管理部7に送られ、再利用される。また、読出制御部9はアドレスキュー6から読み出したセルのあて先情報とサービスクラス情報を廃棄制御部8に送信する。これにより廃棄制御部8は対応するカウンタを1つカウントダウンする。

【0015】例えば、図4の場合では、アドレスキュー6から出線111対応にアドレスBが、出線112対応にアドレスCが、出線114対応にアドレスEが読み出されている。また、出線113対応キューの先頭にはアドレスがなく、出線113対応にはアドレスが読み出されていない。これらのアドレスはSBM5に送られ、SBM5から出線111、112、114対応にセル2、3、5がそれぞれ読み出される。

【0016】出線113対応には読み出すアドレスが与えられないので、空セルが挿入される。セルが読み出されたアドレスB、C、Eは解放されて、空きアドレス管理部7に送られる。また、出線111対応にサービスクラス1のセルが、出線112対応にサービスクラス2のセルが、出線114対応にサービスクラス2のセルが読み出されたことを読出制御部9から通知されるので、SBMクラス1セルカウンタの値が1つカウントダウンされ、SBMクラス2セルカウンタの値は2つカウントダウンされる。また、出線1クラス1セル数カウンタ、出線2クラス2セル数カウンタ、出線4クラス2セル数カウンタがそれぞれ1つずつカウントダウンされる。

【0017】この例では、アドレスキューにアドレスとサービスクラス情報が書き込まれるようにしているが、アドレスキューが各出線別、かつ、サービスクラス別にアドレスを管理するようにすることも可能である。この場合でも、読出制御部9はアドレスキューから読み出したアドレスに書き込まれているセルのサービスクラスを検出することは可能である。

【0018】SBM5から読み出されたセルは図5に示

すようにDMUX10によって分離されて、各出線に出力される。図4でSBM5から読み出されたセルはセル2が出線111に、セル3が出線112に、セル5出線114に出力される。

【0019】つぎに、セル廃棄が行われる場合の動作を説明する。廃棄制御部8は内蔵する比較器によって、廃棄制御部8が備えている各カウンタの値と各々に対応するしきい値レジスタの値を比較することにより、カウンタ値としきい値の大小判定をする。図6に示すようにSBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも大きくなった場合、廃棄制御部8は入線から入力されるサービスクラス1のセルを全て廃棄するように書込制御部4に指示をする。この指示により、書込制御部4はサービスクラス1のセルについてはそのアドレスをSBM5に指示しないので、そのセルはSBM5に書き込まれず廃棄される。

【0020】同様に、廃棄制御部8において、SBMクラス2セル数カウンタの値がSBMクラス2しきい値レジスタの値よりも大きくなった場合、廃棄制御部8は入線から入力されるサービスクラス2のセルを廃棄するように書込制御部4に指示をする。この指示により、書込制御部4はサービスクラス2のセルについてはそのアドレスをSBM5に指示しないので、そのセルはSBM5に書き込まれず廃棄される。

【0021】また、図7に示すようにSBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線1クラス1セル数カウンタの値が出線1クラス1しきい値レジスタの値よりも大きくなった場合は、廃棄制御部8は入線から入力される出線111宛のサービスクラス1のセルを廃棄するように書込制御部4に指示をする。この指示により、出線111宛のサービスクラス1の入力セルはSBM5に書き込まれずに廃棄される。

【0022】他の出線宛てのセルについても同様で、SBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線2クラス1セル数カウンタの値が出線2クラス1しきい値レジスタの値よりも大きい場合には出線112宛てサービスクラス1の入力セルが、SBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線3クラス1セル数カウンタの値が出線3クラス1しきい値レジスタの値よりも大きい場合には出線113宛てサービスクラス1の入力セルが、SBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線4クラス1セル数カウンタの値が出線4クラス1しきい値レジスタの値よりも大きい場合には出線114宛てサービスクラス1の入力セルが廃棄される。

【0023】また、サービスクラス2についても同様で、SBMクラス2セル数カウンタの値がSBMクラス

2しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線1クラス2セル数カウンタの値が出線1クラス2しきい値レジスタの値よりも大きい場合には、出線111宛てサービスクラス2の入力セルが、SBMクラス2セル数カウンタの値がSBMクラス2しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線2クラス2セル数カウンタの値が出線2クラス2しきい値レジスタの値よりも大きい場合には、出線112宛てサービスクラス2の入力セルが、SBMクラス2セル数カウンタの値がSBMクラス2しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線3クラス2セル数カウンタの値が出線3クラス2しきい値レジスタの値よりも大きい場合には、出線113宛てサービスクラス2の入力セルが、SBMクラス2セル数カウンタの値がSBMクラス2しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線4クラス2セル数カウンタの値が出線4クラス2しきい値レジスタの値よりも大きい場合には、出線114宛てサービスクラス2の入力セルが廃棄される。

【0024】実施の形態2. 図8はこの発明に係わるセルスイッチの別の実施の形態を示す構成図である。図中の番号が、図1と同じものは図1で示したのと同じ内容であるので、ここでは説明を省略する。41は書込制御部である。81はセルスイッチが外部に対して輻輳通知をする輻輳通知制御部である。輻輳通知制御部81は図2で示した廃棄制御部8と同様のカウンタおよび比較器を備えている。

【0025】次に動作を説明する。図1と番号が同じものは実施の形態1と同様の動作をする。書込制御部41は書込み制御部4と同様に、ヘッダ処理部3から送られた情報をもとに、入力セルの共通バッファメモリへの書込みを制御する。ただし、実施の形態1において書込制御部4は廃棄制御部8からの廃棄指示により、指示されたサービスクラスのセルがSBM5に書き込まれないようにしていたが、書込制御部41はセル廃棄の指示を与えられないので、この動作は行わない。

【0026】輻輳通知制御部81は外部に対して輻輳通知を行う。輻輳通知制御部81が備えている各比較器による比較結果をもとに、カウンタ値がしきい値よりも大きい場合には、輻輳を通知する。例えば、SBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも大きい場合には、SBM全体でサービスクラス1のセルが輻輳していることを通知する。

【0027】また、SBMクラス1セル数カウンタの値がSBMクラス1しきい値レジスタの値よりも小さくて、かつ、出線1クラス1セル数カウンタの値が出線1クラス1しきい値レジスタの値よりも大きい場合は、出線111宛てのサービスクラス1のセルが輻輳していること外部に対して通知する。他のサービスクラス、他の出線についても同様である。

【0028】

【発明の効果】この発明によれば、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を出線別かつ優先クラス別に計数する第1の計数手段を備え、この第1の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄するようにしたので、出線別かつ優先クラス別にセルの廃棄制御を行えるという効果を奏し、さらに、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を廃棄優先クラス別に計数する第2の計数手段を備え、この第2の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが新たに入線より入力されるとこれを廃棄するようにしたので、共通バッファメモリ内のある優先クラスのセルの蓄積量の変動が、他の優先クラスのセルの蓄積可能量に影響を与えないようにするという効果を奏する。

【0029】また、別の発明によれば、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を出線別かつ優先クラス別に計数する第1の計数手段を備え、この第1の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に出線と優先クラスが対応するセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知するようにしたので、セルスイッチ前段において出線別かつ優先クラス別に廃棄制御を行ったり、選択的に蓄積するなど柔軟な制御をすることが可能となるという効果を奏し、さらに、共通バッファメモリに蓄積されているセルの数を廃棄優先クラス別に計数する第2の計数手段を備え、この第2の計数手段によって計数された各計数値がそれぞれに対して決められたしきい値を超えている場合、その計数値に対応する優先クラスのセルが輻輳していることをセルスイッチ外部に通知するようにしているので、共通バッファメモリ内のある優先クラスのセルの蓄積量の変動が、他の優先クラスのセルの蓄積可能量に影響を与えないようにスイッチ前段で制御を行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係わるセルスイッチの一実施の形態を示す構成図である。

【図2】 図1に記載の廃棄制御部8の構成例を説明する図である。

【図3】 実施の形態1の動作を示す説明図である。

【図4】 実施の形態1の動作を示す説明図である。

【図5】 実施の形態1の動作を示す説明図である。

【図6】 実施の形態1の動作を示す説明図である。

【図7】 実施の形態1の動作を示す説明図である。

【図8】 実施の形態2の動作を示す説明図である。

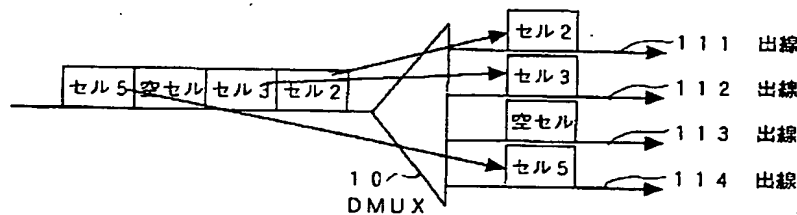
【図9】 従来の通話路（セルスイッチ）の構成図である。

【図10】 図9のバッファ部の構成を示す図である。

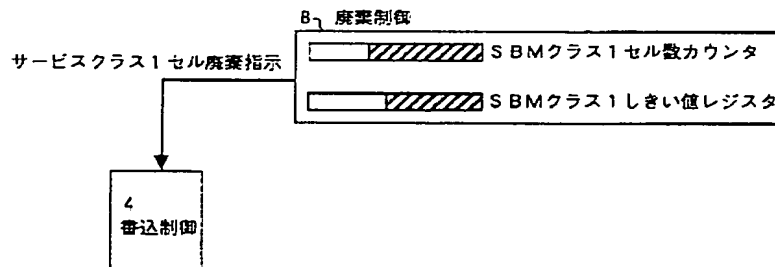
【符号の説明】

2	MUX	8 5 1 3	出線 3 クラス 2 セル数カウンタ
3	ヘッダ処理部	8 5 1 4	出線 4 クラス 3 セル数カウンタ
4	書込制御部	8 5 2 1	出線 1 クラス 2 セル数カウンタ
5	共通バッファメモリ	8 5 2 2	出線 2 クラス 2 セル数カウンタ
6	アドレスキュー	8 5 2 3	出線 3 クラス 2 セル数カウンタ
7	空きアドレス管理部	8 5 2 4	出線 4 クラス 2 セル数カウンタ
8	廃棄制御部	8 6 1 1	出線 1 クラス 1 しきい値レジスタ
9	読出制御部	8 6 1 2	出線 2 クラス 1 しきい値レジスタ
10	DMUX	8 6 1 3	出線 3 クラス 1 しきい値レジスタ
11~14	入線	8 6 1 4	出線 4 クラス 1 しきい値レジスタ
41	書込制御部	8 6 2 1	出線 1 クラス 2 しきい値レジスタ
81	輻輳通知制御部	8 6 2 2	出線 2 クラス 2 しきい値レジスタ
111~114	出線	8 6 2 3	出線 3 クラス 2 しきい値レジスタ
811~820	比較器	8 6 2 4	出線 4 クラス 2 しきい値レジスタ
821	SBMクラス1セル数カウンタ	10001-1~10001-n	通話ブロックメモリ
822	SBMクラス2セル数カウンタ	10006	セル蓄積量測定手段
831	SBMクラス1しきい値レジスタ	10007	読み出し多重制御
832	SBMクラス2しきい値レジスタ	10008	セル廃棄手段1
8511	出線1クラス1セル数カウンタ	10009	セル廃棄手段2
8512	出線2クラス1セル数カウンタ	10010	セル廃棄手段
		310011	バッファ制御部

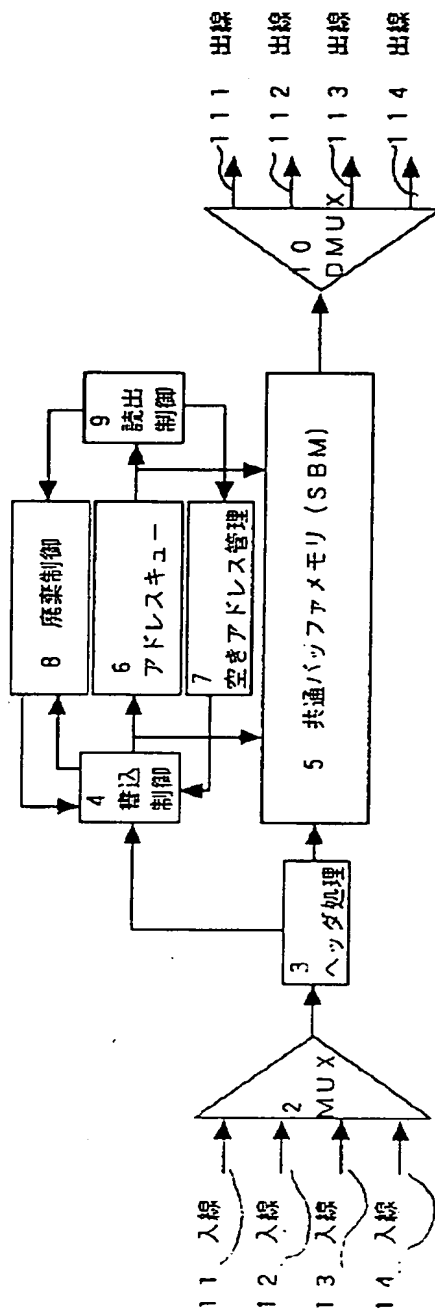
【図5】



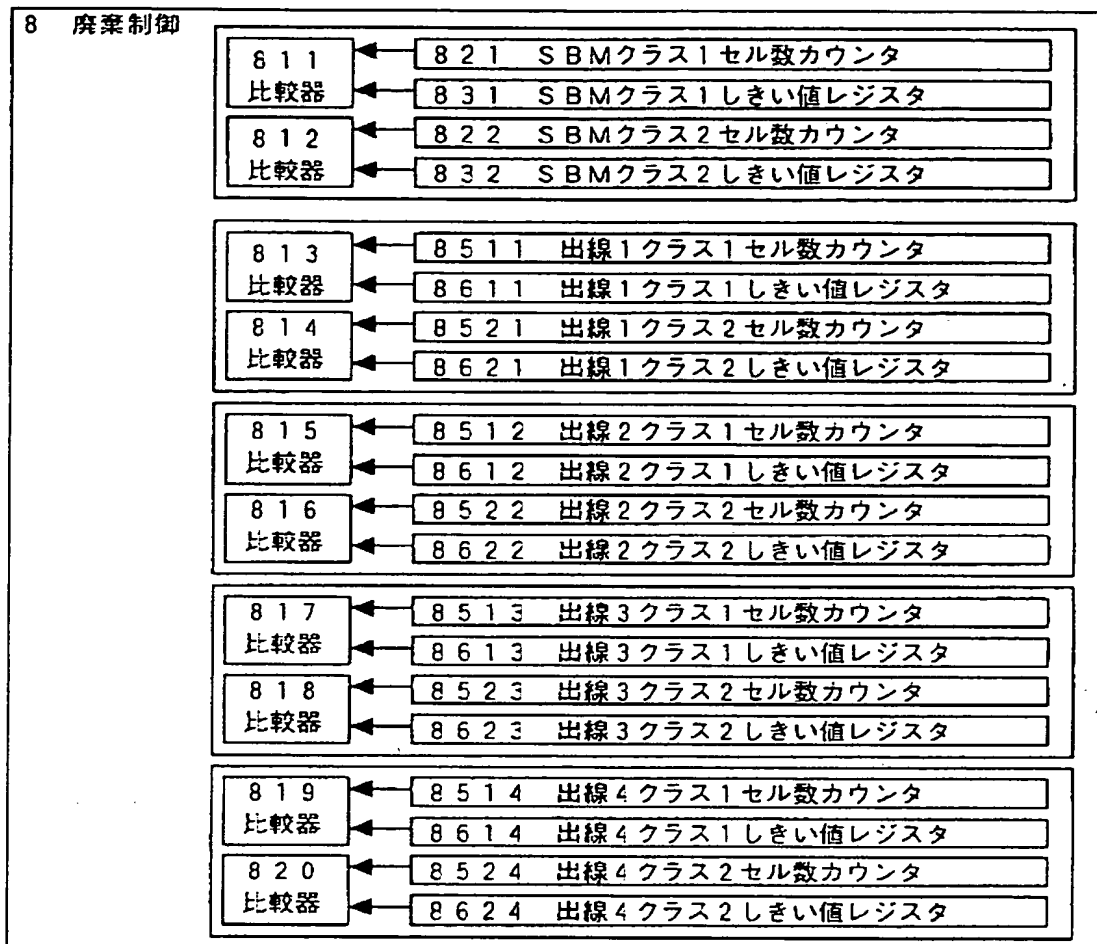
【図6】



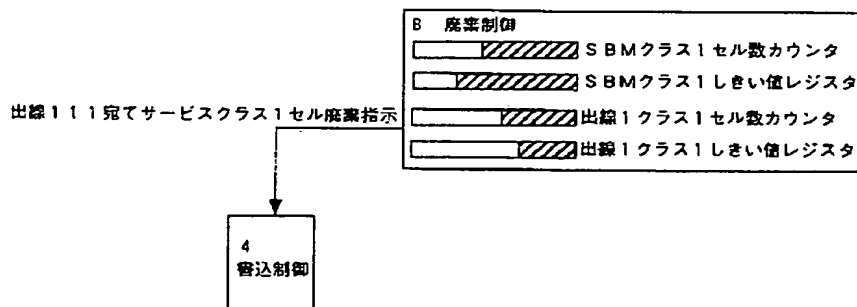
【図1】



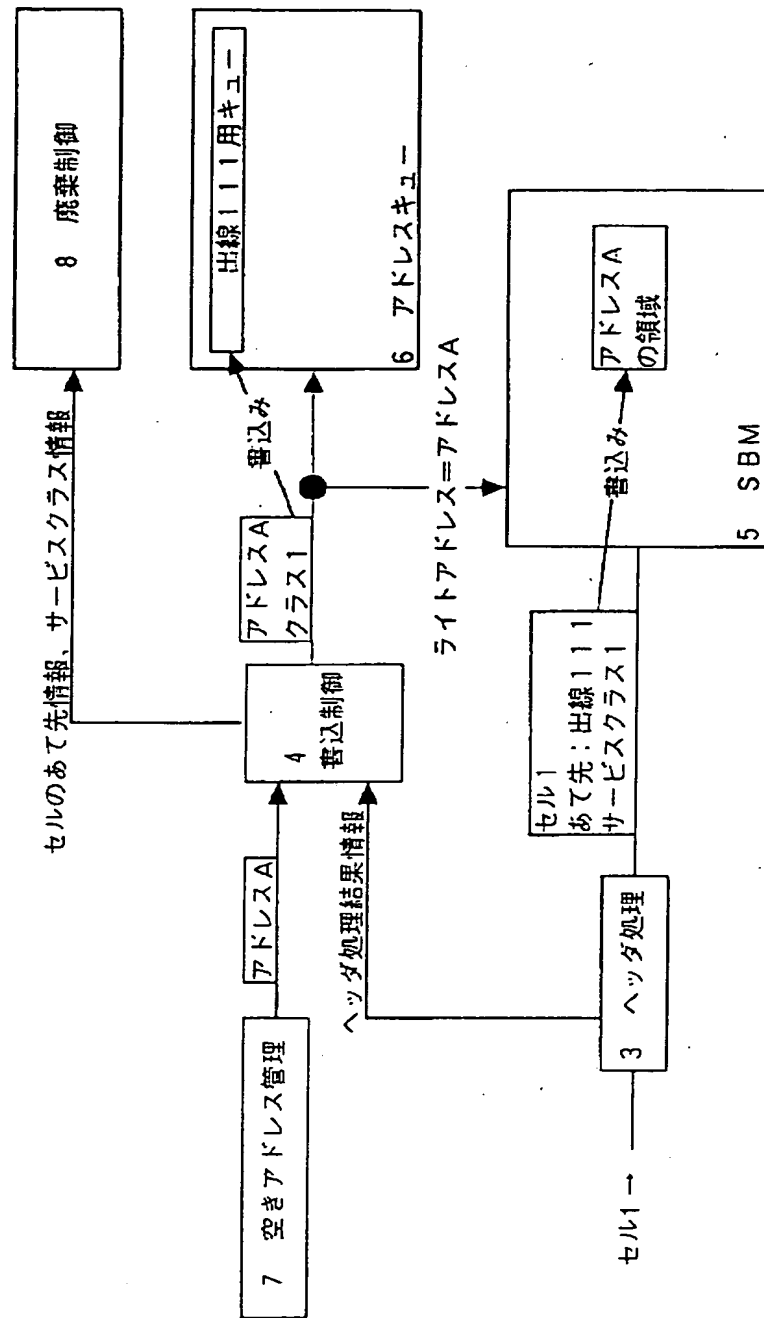
【図2】



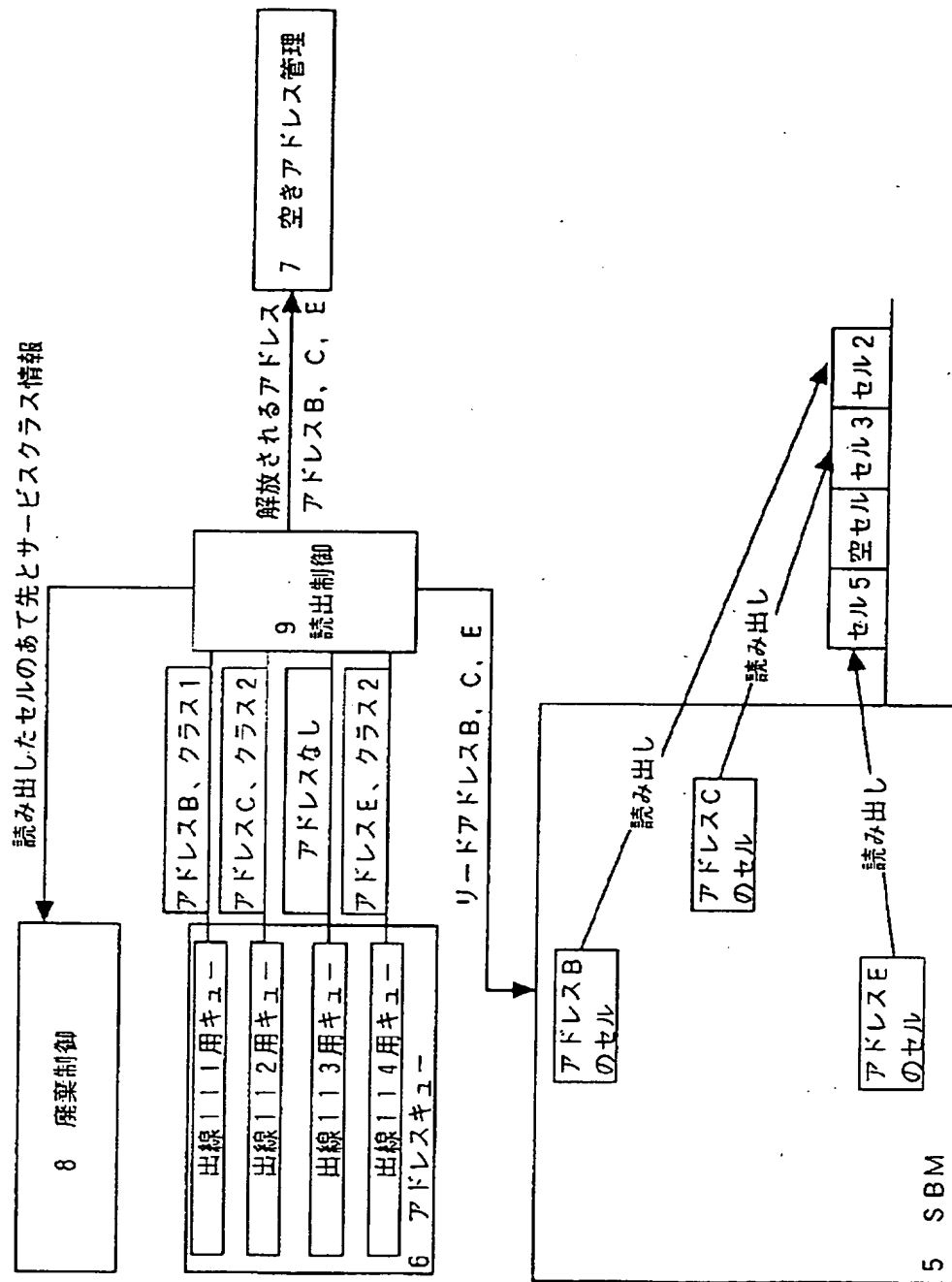
【図7】



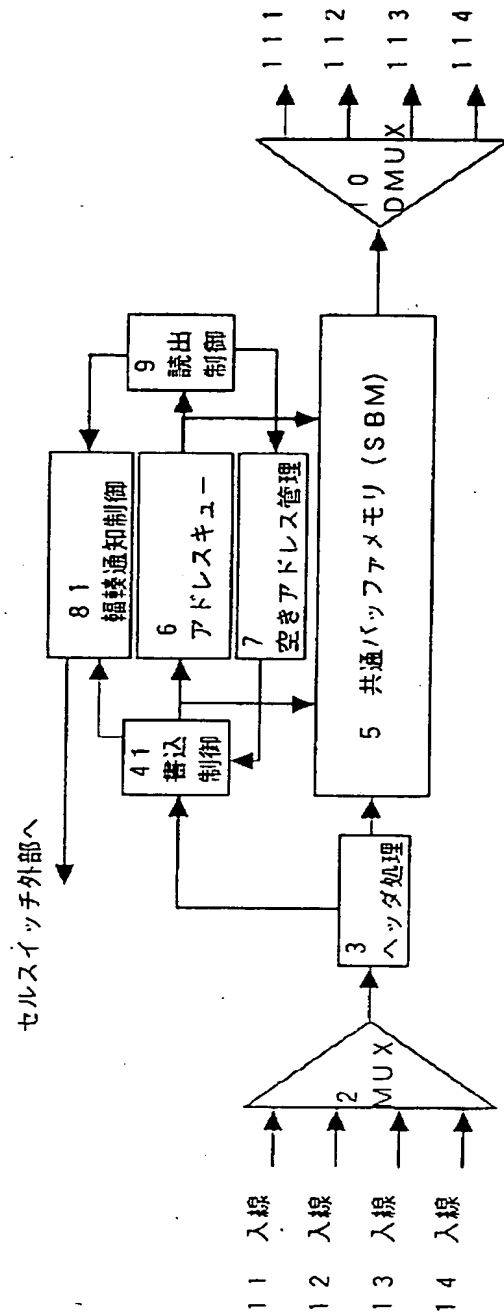
【図3】



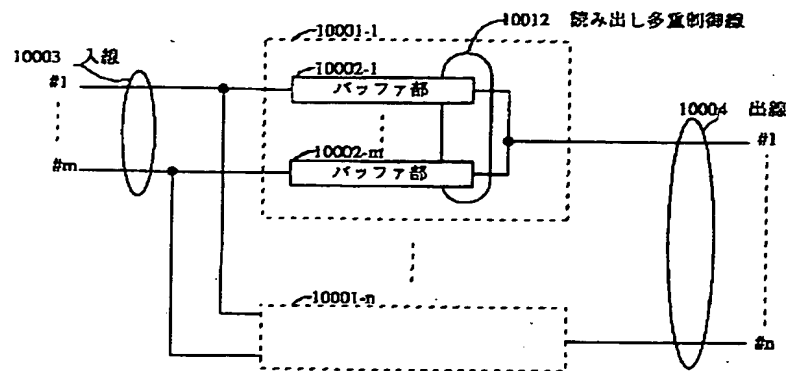
【図4】



【図8】



【図9】



【図10】

